

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет транспорта»

**СОГЛАСОВАН**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Заместитель Министра

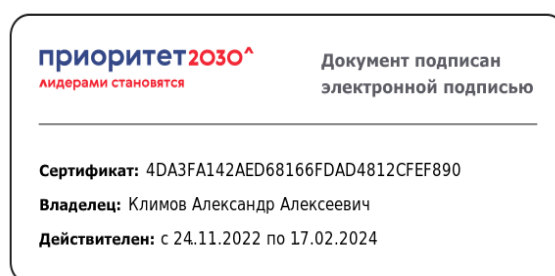
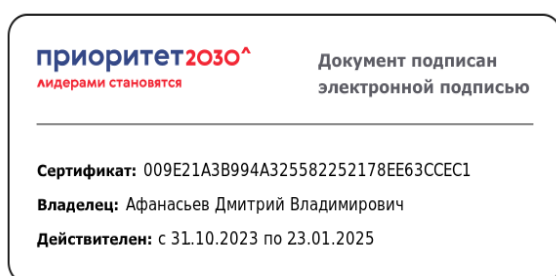
\_\_\_\_\_/Д.В. Афанасьев/  
(подпись) (расшифровка)

**УТВЕРЖДЕН**

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Российский университет  
транспорта»

Ректор

\_\_\_\_\_/А.А. Климов/  
(подпись) (расшифровка)



**ЕЖЕГОДНЫЙ ОТЧЕТ**  
о результатах реализации программы развития университета  
в рамках реализации программы стратегического академического лидерства  
«Приоритет-2030» в 2022 году

*Ежегодный отчет о результатах реализации программы развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» рассмотрен и одобрен на расширенном заседании коллегии Министерства транспорта Российской Федерации № 1 от «31» марта 2023 года.*

Москва, 2023

## **Введение**

Настоящий отчёт подготовлен в соответствии с пунктом 4.3.6. соглашений о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации от 30 сентября 2021 года № 075-15-2021-1320, от 06 мая 2022 года № 075-15-2022-1015 между Министерством образования и науки Российской Федерации и федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Российский университет транспорта», отобранным по результатам конкурсного отбора образовательных организаций высшего образования для оказания поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», в соответствии с Протоколом №1 от 26.09.2021 заседания Комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора образовательных организаций высшего образования в целях участия в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». В отчёте представлены результаты, достигнутые федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Российский университет транспорта» за период с 01 января 2022 г. по отчётную дату.

## Содержание

1 Результаты по каждой из политик университета по основным направлениям деятельности .....	4
1.1 Образовательная политика .....	4
1.2 Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок .....	7
1.3 Молодежная политика .....	10
1.4 Политика управления человеческим капиталом .....	14
1.5 Кампусная и инфраструктурная политика .....	15
1.6 Система управления университетом .....	17
1.7 Финансовая модель университета .....	19
1.8 Политика в области цифровой трансформации .....	21
1.9 Политика в области открытых данных .....	25
1.10 Маркетинговая политика и повышение качества приёма .....	26
2 Результаты при реализации стратегических проектов .....	30
2.1 Стратегический проект № 1 .....	30
2.2 Стратегический проект №2 .....	32
2.3 Стратегический проект № 3 .....	35
2.4 Стратегический проект № 4 .....	38
2.5 Стратегический проект № 5 .....	40
3 Достигнутые результаты при построении сетевого взаимодействия и кооперации .....	43
3.1 Описание достигнутых результатов при построении сетевого взаимодействия и кооперации .....	43

3.2	Информация о проблемах, выявленных при построении сетевого взаимодействия и кооперации .....	45
4	Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровые кафедры» .....	46
4.1	Описание достигнутых результатов при реализации проекта «Цифровые кафедры» .....	46
4.2	Информация о проблемах, выявленных при реализации проекта «Цифровые кафедры» .....	49

## **1 Результаты по каждой из политик университета по основным направлениям деятельности**

### **1.1 Образовательная политика**

#### *1.1.1 Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри образовательной политики университета в отчётном периоде*

Ключевые изменения образовательной политики в 2022 году связаны с системным внедрением новой модели образования, основанной на рефлексии, деятельности, субъектности и вовлечении. Впервые в масштабах всего университета развёрнута проектная деятельность студентов, понимаемая как обязательный и базовый элемент образовательной программы. Важным шагом стала радикальная оптимизация портфеля образовательных программ за счёт исключения дублирования и закрытия архаичных программ. Одновременно с этим были разработаны и запущены новые образовательные программы под «профессии будущего», спроектированные по требованиям стандарта качества университета с использованием уникального «Конструктора образовательных программ», созданного РУТ (МИИТ). Полностью пересмотрен блок дисциплин, отвечающий за формирование универсальных компетенций: спроектированы и внедрены во все программы высшего образования новые модули, связанные с постановкой рефлексии, навыками самоорганизации, формированием национальной и профессиональной идентичности.

#### *1.1.2 Описание достигнутых результатов в реализации образовательной политики*

- Проектная деятельность студентов («образование через деятельность и рефлексию»).

Переход от пилотного запуска к массовой модели. Организационная и технологическая «обвязка» проектной деятельности включает в себя разработанную и принятую методологию, нормативные рамки и регламенты,

зафиксированную систему ролей, систему обучения вовлеченных участников – работников университета, необходимую инфраструктуру (специально оснащенные пространства, оборудование, программное обеспечение и расходные материалы). В 2022 году сформирован и обучен «костяк» проектных наставников. Проведены 9 методических семинаров для 165 преподавателей по методологии и процедурам проектной деятельности. 113 сотрудников прошли обучение по программе «Школа наставников», реализованной совместно с АНО «Ассоциация участников технологических кружков» (Кружковое движение НТИ). Всего в 2022 году реализуется более 500 студенческих проектов под руководством 200 проектных наставников, с привлечением 52 отраслевых партнёров для постановки задач и экспертизы проектов.

Формируется инфраструктура проектного обучения: закуплено оборудование, расходные материалы на сумму более 27 млн рублей, программное обеспечение на сумму более 54 млн рублей.

- Универсальные компетенции («вовлечение и субъектность»).

Пересмотрена «философия» и целеполагание дисциплин общего цикла. Разработаны и запущены новые модули, направленные на формирование универсальных компетенций: «Тайм-менеджмент и личная эффективность», «Управление конфликтами», «Техники публичного выступления» «Философия и основы критического мышления», «Россия в глобальной истории». Изменен контент модулей и методика преподавания (акцент на интенсивные и интерактивные форматы); изменены требования к преподавателям, вовлеченным в реализацию модулей (практикующие эксперты/исследователи).

- Ревизия и модернизация существующих программ («проектирование от результата»).

С конца 2021 года закрыты для приёма более 70 программ высшего образования. Таким образом, номенклатура программ высшего образования сокращена более чем на 30 % в части бакалавриата и магистратуры.

Классические программы университета проходят существенную «пересборку» на основании вновь разработанных требований и с использованием уникального программного обеспечения – «Конструктор образовательных программ» (в 2022 году разработан и зарегистрирован программный продукт «Конструктор дополнительных профессиональных программ», позволяющий проектировать образовательные программы в логике «от результата»). Все существующие программы оснащаются блоком универсальных компетенций и модулем проектной деятельности.

Существенно модернизирована материальная инфраструктура программ высшего образования. Полностью переоборудован «водный кластер» университета: для реализации программ Академии водного транспорта, включая новые программы в области управления автономными судами, закуплено самое современное программное обеспечение и оборудование: тренажёр судовых энергетических установок и машинного отделения, тренажёрный комплекс по пожарной безопасности и борьбе с пожаром для подготовки плавсостава, тренажёр глобальной морской системы связи при бедствии, навигационный тренажёрный комплекс.

- Запуск новых образовательных программ («компетенции будущего»).

В 2022 реализуются разработанные по новым требованиям программы бакалавриата и магистратуры: «ИТ-сервисы и технологии обработки данных на транспорте»; «Экономика и инженерия транспортных систем» (в сетевой форме с Высшей школой экономики); «Системы мобильной связи и сетевые технологии на транспорте»; «Транспортный и промышленный дизайн»; «Планирование и эксплуатация городских транспортных систем»; «Транспортные системы агломераций»; «Информационное моделирование объектов транспортной инфраструктуры».

Разработаны и подготовлены к запуску новые образовательные программы высшего образования в области искусственного интеллекта в транспортных системах, создания цифровой дорожно-транспортной структуры, мультисервисных технологий в беспилотном движении.

- Разработаны онлайн-курсы: «Человеческий капитал транспорта», «Системы железнодорожной автоматики и телемеханики», «Россия в глобальной истории», «История транспорта». Онлайн-курсы разработаны как комплексный продукт, содержащий всю линейку инструментов, применяемых при создании онлайн-курсов: видеолекции, опорные конспекты с инфографикой, Timeline-линейки, виртуальные тренинги. Онлайн-курсы совмещают запись видеолекции в программно-аппаратном комплексе «Jalinga Studio» с интерактивными элементами визуализации.

### *1.1.3 Информация о проблемах, выявленных при реализации в отчётном периоде, и комплекс предлагаемых решений*

Проблема:

Инерция и слабая готовность к изменениям людей, вовлеченных в образовательный процесс, ограничивает реализацию политики.

Решение:

Проведение системной работы по формированию корпоративных ценностей и общего видения в части образовательной политики.

## **1.2 Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок**

### *1.2.1 Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок университета в отчётном периоде*

- Создание в рамках пяти стратегических проектов глобальных центров компетенций, позволяющих проводить отработку новых технологических решений для транспортной отрасли;
- Системное вовлечение студентов университета в профильное технологическое предпринимательство;
- Отрабатывается новая система управления исследованиями и разработками в университете, основанная на мониторинге текущих



и перспективных запросов отрасли, проектном принципе управления и клиентоориентированном интерфейсе взаимодействия с заказчиком.

### *1.2.2 Описание достигнутых результатов в реализации научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок*

- В рамках новой системы управления проводится отработка совместных тем исследований с Российской академией наук (РАН), академическими институтами, с научно-исследовательскими институтами ОАО «РЖД» и транспортной отрасли;

- Подготовлен план совместных работ университета и РАН, включающий в себя научно-технологические проекты, реализуемые в рамках стратегических проектов программы развития, для участия в реализации «дорожных карт» НТИ;

- За счёт трансформации системы управления и эффективного продвижения компетенций университета увеличен портфель заказов на исследования, разработки и экспертизу коллективам университета около 1 млрд руб.;

- Увеличены до 30 % доходы университета от реализации лицензионных прав на РИД по отношению к 2021 году;

- Повышение доверия к университету со стороны профессионального сообщества позволило создать и оборудовать Испытательный центр в области надёжности элементов железнодорожной инфраструктуры совместно с ведущими производителями железнодорожной техники и использовать в сетевом формате Экспериментальное кольцо АО «ВНИИЖТ» для апробации полученных результатов (натурных исследований и испытаний комплексных систем железнодорожной автоматики и телемеханики);

- Разработан и размещён в открытом доступе атлас компетенций университета (<https://www.mii.ru/science/research>);

- В партнёрстве с отраслевыми лидерами (ОАО «РЖД», Группа Синара, АО «Трансмашхолдинг», ОАО «Элтеза», ПАО «Трансконтейнер» и др.) в режиме проектно-аналитических мероприятий актуализирован перечень направлений исследований для достижения технологического суверенитета в рамках импортозамещения;
- Разработана и внедрена новая система непосредственного стимулирования отражения результатов исследовательской деятельности научно-педагогических работников (НПР) в публикациях, индексируемых в международных реферативных (библиометрических) базах данных Scopus и Web of Science, в том числе с учетом квартилей изданий и публикаций в профильных высокорейтинговых журналах транспортной тематики. Эта система дополнила действующие механизмы поощрения результатов публикационной активности НПР в изданиях, индексируемых в РИНЦ, и цитируемости их публикаций в рамках балльно-рейтинговой системы оценки эффективности деятельности НПР и структурных подразделений;
- Для массового вовлечения студентов в технологическое предпринимательство проведено 83 мероприятия, в которых принял участие 3001 студент. К проведению мероприятий образовательной направленности привлечены ведущие учебные заведения: НИУ ВШЭ, МФТИ;
- В целях привлечения внешнего финансирования на создание и развитие студенческих стартапов организовано взаимодействие с ведущими институтами развития и венчурными фондами: Фонд «Молодежная предпринимательская инициатива» АСИ, Фонд НТИ, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и др.;
- Разработан механизм реализации совместного с Московской железной дорогой – филиалом ОАО «РЖД» – студенческого бизнес-инкубатора и бизнес-акселератора, разработаны и согласованы соответствующие соглашения и регламентирующие документы;

- Заключено соглашение о партнёрстве между ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта» и АНО «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)»;
- Разработана Акселерационная программа РУТ (МИИТ), запланированная к реализации в 2023 году, определены основные партнёры и экспертные организации;
- Разработана концепция университетской стартап-студии, проведены организационные мероприятия по обеспечению её работы на базе ООО «Центр трансфера технологий РУТ (МИИТ)»;
- Отрабатываются механизмы по созданию центров коллективного пользования научным оборудованием и программным обеспечением университета для решения важнейших комплексных транспортных задач;
- На базе университета сформирован Экспертный совет научно-технического совета Министерства транспорта Российской Федерации с привлечением ведущих экспертов университетов и экспертных организаций. Экспертный совет ведет отработку стратегических вопросов технологического развития транспортной отрасли во взаимодействии с Минтрансом России.

### *1.2.3 Информация о проблемах, выявленных при реализации в отчётном периоде, и комплекс предлагаемых решений*

При реализации политики проблем не выявлено.

## **1.3 Молодежная политика**

### *1.3.1 Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри молодежной политики университета в отчётном периоде*

- Разработана и представлена Министерству транспорта Российской Федерации «Концепция молодежной политики в образовательных организациях транспортного комплекса Российской Федерации»;

- Под руководством РУТ (МИИТ) разработана и внедряется система координации деятельности всех транспортных университетов (17 университетов и более 80 филиалов) в области молодежной политики и воспитательной работы, на системной основе реализуются профильные мероприятия в масштабах всей системы транспортного образования;

- В университете сформирована эффективная система управления молодежной политикой и воспитательной работой с учетом новых вызовов, опирающихся на ключевые цели создания условий для самореализации каждого обучающегося;

- В рамках развития инфраструктуры университета создано новое отдельное пространство «Дом молодежи» для формирования экосистемы студенческих сообществ, развития студенческого самоуправления, участия обучающихся в работе общественных организаций и творческих клубов;

- В целях развития универсальных компетенций студентов внедрена система учета индивидуальных достижений студентов на базе культурных, спортивных, патриотических, добровольческих активностей;

- В рамках проекта «РУТ – здоровья маршрут» за счёт средств университета произведена полная реструктуризация деятельности студенческой поликлиники, выполнено ее оснащение современным медицинским и стоматологическим оборудованием, качественно расширен штат медицинских работников, проведена цифровизация ее деятельности.

- Создана система психологической поддержки обучающихся.

### *1.3.2 Описание достигнутых результатов в реализации образовательной политики*

В области молодежной политики университета реализовано более 150 мероприятий с охватом более 20 тысяч обучающихся.

Были достигнуты следующие результаты:

- Увеличен количественный охват участников мероприятий – на 10 %;

- Увеличено количество участников творческих коллективов – на 15 %;
- Увеличена численность обучающихся, принимающих участие во всероссийских фестивалях, конкурсах, проектах, слетах и т. д. – на 10 %;
- Увеличена численность бойцов молодёжно-студенческих отрядов университета – на 200 %;
- Увеличена численность участников Волонтерского центра «Открытое сердце» – на 5 %;
- Сокращено количество правонарушений и преступлений, совершаемых обучающимися. Организованы онлайн-лекции, проводимые профильными компетентными структурами;
- Заключено Соглашение о сотрудничестве с Московской межрегиональной транспортной прокуратурой;
- Создан и реализуется проект «Петровские встречи». Формат проекта предполагает «разговор на равных» с приглашением представителей транспортной отрасли и общественных деятелей;
- Создан и распространен в сети «Интернет» контент, направленный на укрепление гражданской идентичности и духовно-нравственных ценностей обучающихся;
- Увеличено количество публикаций о потенциальных возможностях саморазвития обучающихся в средствах массовой информации – на 30 %;
- Расширено взаимодействие с внешними молодежными общественными организациями по вопросам социальной и молодежной политики;
- Увеличено число партнёров для реализации молодежных проектов: АО «Ямалтрансстрой», АО ТК «Гранд сервис экспресс», АО «Федеральная пассажирская компания», МООО «Российские студенческие отряды»;

- Совместно с ОАО «РЖД» на территории университета созданы брендинговые коворкинг-пространства для совместной проектной и общественной деятельности студентов;
- Обновлена спортивная база: отремонтированы и оснащены современным оборудованием новые залы для фехтования, бокса, мини-футбола с искусственным покрытием, универсальный зал для занятий баскетболом и волейболом;
- Сдан в эксплуатацию новый плавательный бассейн спортивного формата;
- Университет занял третье место в номинации «Высшее спортивное мастерство» на Московских студенческих спортивных играх (67 вузов-участников);
- Организована и ведется работа по развитию партнёрских отношений с Донецким институтом железнодорожного транспорта в области воспитательной работы;
- Организовано участие обучающихся РУТ (МИИТ) в федеральных, городских и отраслевых проектах: Восточный экономический форум, Международный форум и выставка «Транспорт России», Международные образовательные чтения, Международный творческий фестиваль студентов транспортных вузов «ТранспАрт», фестиваль «Московская студенческая весна», Всероссийский фестиваль «Российская студенческая весна», Всероссийский конкурс студенческого творчества «Серебряный якорь».

### *1.3.3 Информация о проблемах, выявленных при реализации в отчётном периоде, и комплекс предлагаемых решений*

При реализации политики проблем не выявлено.

## **1.4 Политика управления человеческим капиталом**

### *1.4.1 Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри политики управления человеческим капиталом университета в отчётном периоде*

- В университете сформирована современная система подбора персонала с использованием внешних информационных ресурсов;
- Разработана и внедрена система адаптации и сопровождения для вновь поступающих на работу сотрудников университета;
- Внедрена система поддержания и развития здоровья работников на базе университетской поликлиники;
- Внедрены клиентоориентированные процедуры оформления новых сотрудников на основе цифровых сервисов;
- Для сотрудников и студентов запущен в работу многофункциональный центр (МФЦ) с широким предоставлением онлайн-сервисов;
- Совместно с ОАО «РЖД» развернуто использование корпоративных систем оценки профессиональных компетенций научно-педагогических работников в целях их дальнейшего развития;
- Внедрена новая система стимулирования и повышения компетентности научно-педагогических работников в части публикационной активности.

### *1.4.2 Описание достигнутых результатов в реализации политики управления человеческим капиталом*

- Внедрен эффективный контракт по должностям руководителей университета;
- Для подбора персонала используются внешние ресурсы: hh.ru, superjob.ru, jobinmoscow.ru, czn.mos.ru, avito.ru, Telegram-каналы. Реализован сервис управления кадров «Подбор персонала» hr-rut.ru: ускорен процесс трудоустройства (удобный сервис подачи заявок от подразделений на подбор персонала); среднее время закрытия вакансии – 2 недели;

- Разработаны и введены в действие новые нормативные документы, регулирующие вопросы аттестации и оценки персонала, формирования кадрового резерва;
- Организована системная работа специалистов управления кадров по сопровождению вновь трудоустраиваемых работников и формированию у них целостного представления об университете, его организационной структуре и специфике деятельности, корпоративной культуре;
- Разработана и внедряется Программа поддержки и развития здоровья работников на базе университетской поликлиники;
- Реализовано предоставление льгот для работников по оплате медицинских услуг на базе университетской поликлиники;
- Организовано оказание медицинской помощи по новым медицинским профилям.

#### *1.4.3 Информация о проблемах, выявленных при реализации в отчётном периоде, и комплекс предлагаемых решений*

Проблема:

Проблема закрепления молодых кадров на преподавательских должностях.

Решения:

1. Расширение системы грантовой поддержки молодых преподавателей;
2. Внедрение системы резерва управленческих кадров.

### **1.5 Кампусная и инфраструктурная политика**

#### *1.5.1 Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри кампусной и инфраструктурной политики университета в отчётном периоде*

Реализация комплексной программы развития инфраструктуры университета на 2020-2030 гг. в соответствии с поручением Президента Российской Федерации В.В. Путина от 28.03.2018 № Пр-518 (пп. д. п. 1) и постановлением Правительства Российской Федерации от 27.12.2019



№ 1889. Строительство и реконструкция объектов многофункционального технологического кластера «Образцово» общей площадью 365 тыс. кв. м с объемом инвестиций из федерального бюджета 29988,9 млн руб.

*1.5.2 Описание достигнутых результатов в реализации кампусной и инфраструктурной политики*

- Обновлён имущественный фонд университета общей площадью 27,7 тыс. кв. м (7 % от общего фонда), комплексно обновлены учебные корпуса Академии водного транспорта на ул. Судостроительной и Общежитие «Судостроительное»;

- Отремонтированы 195 аудиторий, 84 жилые комнаты, 86 санузлов, заменены 132,1 км инженерных сетей, 6,4 тыс. кв. м кровель и 10,5 тыс. кв. м фасадов;

- Ликвидировано 4 аварийных объекта площадью 2,4 тыс. кв. м и изъято из оперативного управления университета 2 аварийных объекта площадью 1,9 тыс. кв. м.

- В целях реализации 1-го этапа МТК «Образцово» по объектам «Реконструкция здания под Военный учебный центр по адресу: г. Москва, ул. Талдомская, д. 5» (площадь – 5,2 тыс. кв. м) и «Строительство учебного корпуса с физкультурно-оздоровительным комплексом по адресу: г. Москва, Минаевский пер., вл. 2» (площадь – 33,4 тыс. кв. м) проведены мероприятия:

- Завершена разработка и направлена на государственную экспертизу проектная документация;
- Внесены изменения в Правила землепользования и застройки г. Москвы в части увеличения предельных параметров строительства в отношении земельных участков, на которых предусмотрено строительство объектов (издано Постановление Правительства Москвы от 13.09.2022 № 1971-ПП);

- Организовано перемещение учебного процесса из учебного корпуса № 7, подлежащего сносу в рамках реализации объекта, позволяющее обеспечить начало строительства объектов с 2023 года;
- Завершена разработка технического проекта учебно-производственного судна, по которому получены заключения АО «ЦНИИМФ» и ФАУ «Российское Классификационное Общество»;
- На ремонтные работы выделено 712,4 млн руб., в том числе субсидия из федерального бюджета в размере 294,2 млн руб. и 418,2 млн руб. собственных средств университета. В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2021 № 3162-р приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 15.11.2021 № 389 университету предоставлена субсидия из федерального бюджета в размере 29,9 млрд руб. на осуществление капитальных вложений в проектирование, строительство и реконструкцию 7 объектов капитального строительства общей площадью 245 тыс. кв. м.

### *1.5.3 Информация о проблемах, выявленных при реализации в отчётном периоде, и комплекс предлагаемых решений*

При реализации политики проблем не выявлено.

## **1.6 Система управления университетом**

### *1.6.1 Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри системы управления университетом в отчётном периоде*

- Создание Проектного офиса для управления программой развития в университете, включающего руководителей стратегических проектов и проектов институциональных изменений;
- Актуализация структурированных «дорожных карт» достижения целевых показателей программы развития университета;
- Создание единого координационного центра управления программой развития университета;

- Создание экспертных советов в рамках каждого стратегического проекта;
- Внедрение практики проведения проектно-аналитических сессий (ПАС) для обсуждения результатов деятельности и выработки проектных предложений по различным направлениям деятельности университета.

#### *1.6.2 Описание достигнутых результатов в реализации системы управления университетом*

- Организована работа Дирекции по развитию и совместных структурных подразделений с членами консорциумов, ответственных за реализацию стратегических проектов;
- Разработана система управления реализацией программой развития на основе проектного подхода, разработаны локальные акты, регламентирующие управленческие процедуры;
- Разработаны и утверждены дорожные карты достижения результатов предоставления гранта (по каждому результату);
- Образован Совет программы развития университета;
- Образован Экспертный совет по образовательным программам и программам академической мобильности, утверждены его положение и состав, организована работа;
- Образован Экспертный совет по проведению оценки проектов, результатами которых стало создание уникального результата, продукта, услуги; утверждены его положение и состав, организована работа.
- Организованы и проведены тематические ПАС с участием работников и обучающихся университета для проработки вопросов формирования экосистемы технологического предпринимательства, организации проектной деятельности студентов, развития научно-исследовательской деятельности.

### *1.6.3 Информация о проблемах, выявленных при реализации в отчётном периоде, и комплекс предлагаемых решений*

Проблема: Инерционная корпоративная культура, недостаточная готовность персонала к изменениям.

Решение: Повышение уровня взаимодействия руководителей и ключевых работников структурных подразделений различных типов за счёт участия в специализированных мероприятиях, направленных на формирование единого понимания перспектив и программы развития университета.

## **1.7 Финансовая модель университета**

### *1.7.1 Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри финансовой модели университета в отчётном периоде*

- Внедрена полномасштабная система бюджетирования расходов университета в разрезе центров финансовой ответственности;
- Внедрена система годового сценарного планирования финансово-хозяйственной деятельности университета;
- Внедрена система показателей деятельности руководителей научно-образовательных структурных подразделений. Стимулирующие выплаты увязаны с формализованными показателями результатов деятельности.

### *1.7.2 Описание достигнутых результатов в реализации финансовой модели университета*

- Стоимость обучения установлена на основании детального анализа рынка в разрезе каждого направления подготовки/специальности;
- Внедрено скользящее оперативное планирование фонда оплаты труда научно-педагогических работников в целях выполнения Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики»;

- В рамках маркетинговой политики университета внедрены практики дифференциации стоимости образовательных услуг;
- Организовано информационное сопровождение использования образовательных кредитов с целью расширения клиентской базы. 920 студентов имеют образовательный кредит, в том числе 341 студент оформил образовательный кредит в ходе приемной компании 2022 года;
- В деятельность университета внедрена система антимонопольного комплаенса;
- Внедрена «матричная» система организации и оплаты труда, «проектное» финансирование выполнения работ;
- Обеспечено финансирование «задельных» научных работ за счёт собственных и привлеченных кредитных ресурсов;
- Отработан механизм финансирования проектов и значимых мероприятий с последующим возмещением из средств целевых субсидий;
- Проведен антимонопольный анализ закупок 2021-2022 годов;
- В оперативном режиме ведется ценовой анализ коммерческих предложений при обосновании начальной максимальной цены контрактов;
- Минимизированы кассовые расчёты за счёт применения интернет-эквайринга;
- При оформлении возобновляемой кредитной линии осуществляется анализ рыночных предложений и выбор оптимальной стратегии финансирования.

### *1.7.3 Информация о проблемах, выявленных при реализации в отчётном периоде, и комплекс предлагаемых решений*

#### **Проблемы:**

1. Отсутствие льготных кредитов на цели развития для автономных учреждений социальной сферы;
2. Высокие ставки эквайринга.

Решение:

1. Внедрение механизмов государственной поддержки предоставления банковских услуг автономным учреждениям.

## **1.8 Политика в области цифровой трансформации**

### *1.8.1 Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри политики в области цифровой трансформации университета в отчётном периоде*

- Предоставление основных и сопутствующих услуг работникам и студентам университета в электронном виде через персональные сервисы, доступ ко всей открытой корпоративной информации из мобильного приложения, заказ всех видов документов онлайн, сервисы обратной связи – сквозные цифровые сервисы;
- Обеспечение доступа к образовательному электронному контенту, создание возможности совместной работы над проектами, обеспечение взаимодействия всех участников образовательного процесса;
- Разворачивание современной системы виртуализации серверов и рабочих станций для поддержания «академического облака», облачных коммуникационных сервисов.

### *1.8.2 Описание достигнутых результатов в реализации политики в области цифровой трансформации*

- Цифровые сервисы.

В 2022 году завершается работа по проектированию, разработке и внедрению платформенного решения для перевода взаимодействия преподавателей, сотрудников и студентов в электронный вид и запуска на его базе мобильного приложения университета. Система позволяет организовать бесшовное движение данных и реализацию на их основе значительного портфеля онлайн-сервисов:

- Контингент студентов (личная карточка студента; учёт военнообязанных; формирование приказов по движению студентов;

формирование приказов о стипендии и других выплатах; формирование приказов об изменении личных данных; нормативно-справочная информация; анализ и статистика студенческого состава);

- Учебное планирование (учебные планы специальностей; рабочие программы; расчёт нагрузки кафедр; учёт выдачи дипломов и сертификатов; печать дипломов и приложений к дипломам;

- Учебная работа (рейтинго-модульная система контроля успеваемости; перезачёт оценок; журнал успеваемости студентов; учёт посещаемости; составление и ведение расписания; ведение журналов дипломов и приложений; формирование приказов о закреплении тем дипломного проекта (работы) / об утверждении тем курсовых проектов (работ) / об изменении / о дополнении; формирование приказов о назначении руководителей; формирование графика защиты ВКР, приказов о составе ГЭК, сведений о протоколах защиты, о назначении экзаменационной комиссии, формирование приказов о допуске к защите ВКР, приказов об окончании; формирование пакетов для экспорта сведений о дипломах в ФИС ФРДО; проверка работ на заимствование; экспорт необходимых сведений в МСР);

- Платное обучение и дополнительные образовательные услуги (оформление договоров контрактной подготовки; оформление договоров платной подготовки (высшее образование, довузовская подготовка, повышение квалификации и т.д.); выставление счетов за обучение и учёт их оплаты; планирование доходов по подразделениям; анализ и статистика договоров);

- Приёмная кампания (ведение плана приёма; приём документов по принципу «одного окна»; обработка заявлений и документов, поданных с использованием «Личного кабинета» и суперсервиса «Поступление в вуз онлайн»; контроль целевого приёма; проверка подлинности номеров аттестатов; проведение экзаменов; проведение олимпиад; зачёт ЕГЭ у победителей всероссийских олимпиад; управление электронной очередью;

конкурсный отбор; зачисление; формирование пакетов по заявлениям и приказам для экспорта в ФИС ГИА; отчёты о ходе приёма и зачисления, автоматическая поддержка приёмной кампании на сайте);

- Расчёт стипендий (отработка входящих приказов; лицевой счёт студента; расчёт стипендии; бухгалтерские проводки по расчётам; подготовка платёжных документов; настройка расчёта; нормативно-справочная информация; анализ и статистика совершённых расчётов);

- Общежития (ведение персональных данных проживающих; формирование ордеров и направлений на регистрацию; регистрация проживающих и ведение домовой книги; расселение, формирование платёжных документов и учёт оплаты за проживание; учёт доходов и контроль кассовых операций; анализ и статистика контингента проживающих; анализ и статистика учёта по оплате за проживание);

- Кадровый учёт (ввод и хранение личной информации; сведения о гражданстве, состоянии здоровья, вакцинации, льготах, об образовании, предыдущем месте работы, стаже, наградах, воинском учете, звании, степени; движение сотрудников: регистрация приёма, перевода, изменений условий договора, увольнения; указание графика работы и рабочей недели; изменение личных данных; учёт рабочего времени: создание табелей и корректировок к ним; ввод сведений о неявках; ввод сведений о больничном, импорт сведений из ФСС об электронном больничном; создание приказов о командировках; создание приказов о работе в нерабочий день; электронные трудовые книжки: предоставление отчёта по форме СТД-Р, взаимодействие с Пенсионным фондом Российской Федерации и отчётность по форме СЗВ-ТД в Пенсионный фонд;

- Штатное расписание;

- Личный кабинет (персонифицированные данные и возможность получить персональные сервисы).

- Цифровая инфраструктура образования.



Организованы работы по монтажу современного оборудования для оснащения 64 мультимедийных учебных аудиторий в концепции «BYOD» (Bring Your Own Device), позволяющей эффективно проводить занятия, использовать опционально собственные устройства преподавателей и студентов. Преподаватели и студенты получают возможность простого вывода видеоконтента от своих собственных источников в привычном программном и аппаратном окружении. Каждая аудитория в рамках проекта получает лазерное презентационное оборудование, стационарный преподавательский компьютер, подключение к сети Интернет, покрытие сетью Wi-Fi 6, соответствующее интеллектуальное устройство для реализации концепции BYOD.

- ИКТ-инфраструктура.

В рамках выполнения задачи по развертыванию современной системы виртуализации серверов и рабочих станций для поддержания «академического облака», облачных коммуникационных сервисов завершён процесс установки, настройки и ввода в эксплуатацию закупленного оборудования. Это позволило повысить объём общего централизованного хранилища университета, обеспечить необходимый уровень надёжности хранения данных, закрыть дефицит объёмов централизованного хранилища. В части развития системы виртуализации вычислительных мощностей повысилась эффективность их использования за счёт механизмов балансировки нагрузки, а также доступность и надёжность аппаратной инфраструктуры, необходимая для дальнейшего развития системных и пользовательских сервисов.

### *1.8.3 Информация о проблемах, выявленных при реализации в отчётном периоде, и комплекс предлагаемых решений*

Проблемы:

1. Высокая степень зависимости аппаратной серверной и коммуникационной инфраструктуры от импортных комплектующих и компонентов, необходимых для поддержания работоспособности и

развития, образовавшийся дефицит оборудования и резкое повышение цен. Данные обстоятельства создают существенные риски функционирования и развития текущей конфигурации в будущем;

2. Высокий уровень дефицита IT-специалистов, увеличение затрат на оплату труда. Данный фактор является сдерживающим при реализации проектов в области цифровой трансформации, его влияние не останавливает реализацию проектов развития, но существенно замедляет и удорожает проекты.

Решение:

1. Планомерная замена текущего оборудования на оборудование отечественного производства или его аналоги с учетом рекомендаций уполномоченных государственных учреждений;

2. Более широкое привлечение к реализации проектов обучающихся по программам магистратуры и выпускных курсов обучающихся по программам специалитета и бакалавриата в рамках широко распространенной в университете практики проектной деятельности студентов. Параллельное создание новой структуры управления командами IT-специалистов и формирование за счёт обучающихся перспективного кадрового состава команд проектов.

## **1.9 Политика в области открытых данных**

### *1.9.1 Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри политики в области открытых данных университета в отчётном периоде*

- Участие и поддержка открытых проектов и использование их для повышения собственной эффективности и общественной пользы (IT-проекты с открытым кодом и пр.);
- Предложение своих IT-разработок для совместного развития всем желающим.

### *1.9.2 Описание достигнутых результатов в реализации политики в области открытых данных*

- Создан задел по API (Application Programming Interface), доступный в настоящий момент через авторизованный контур. Текущая версия API содержит данные для поддержки персональных сервисов. Эта платформа сервиса данных будет развиваться для отображения агрегированных данных в машиночитаемом виде в публичном контуре, использования в системах BI (Business Intelligence), в других приложениях для нужд сообщества.
- Разработанный API будет опубликован и доступен для использования в сторонних программных продуктах всеми желающими. К подобной работе предполагается широко привлекать студентов в ходе проектной деятельности, а также сторонних разработчиков для совместного развития открытых проектов.

### *1.9.3 Информация о проблемах, выявленных при реализации в отчётном периоде, и комплекс предлагаемых решений*

При реализации политики проблем не выявлено.

## **1.10 Маркетинговая политика и повышение качества приёма**

### *1.10.1 Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри маркетинговой политики и повышения качества приёма в университете в отчётном периоде*

Трансформация маркетинговой и рекрутинговой политики университета основана на изменении модели взаимодействия с абитуриентами: от привлечения – к вовлечению. Исходя из этого, был системно пересмотрен подход к методологии, контенту и инфраструктуре рекрутинга.

Ключевые фокусы внимания 2022 года:

- Формирование и продвижение системы конкурсов и олимпиад проектного типа для школьников на базе университета;

- Системная и таргетированная коммуникация с абитуриентами в «новых медиа»: социальных сетях, блогах и иных интернет-площадках;
- Расширение линейки образовательных программ детского транспортного Технопарка;
- Запуск новых форматов работы с абитуриентами, претендующими на целевое обучение, которые будут направлены на повышение уровня готовности абитуриентов к сдаче ЕГЭ;
- Создание профильных онлайн-школ для школьников.

#### *1.10.2 Описание достигнутых результатов в реализации маркетинговой политики и повышения качества приёма*

- Пересмотрена модель проведения традиционного конкурса «Транспорт будущего»: изменена модель отбора проектных заявок, требования к проектам, принцип оценивания и перечень номинаций. Добавлены 2 новых номинации: «Детские железные дороги как экосистема профнавигации будущего», «Беспилотные авиационные системы» (всего для участия доступны 14 номинаций). Увеличено количество участников регионального этапа до 2000 человек;
- В университете появились студенческие сообщества амбассадоров, которые предоставляют РУТ (МИИТ) на внешних мероприятиях, что позволяет повысить уровень узнаваемости бренда и создать положительный имидж восприятия карьерного сопровождения студентов;
- Создана программа «умных» технологий совместно с ГКУ «ЦОДД»; открыта программа «Транспортный и промышленный дизайн» совместно с UVL robotics;
- Впервые применена политика по фиксации минимальных баллов ЕГЭ выше пороговых;
- Запущены курсы по подготовке к ЕГЭ для абитуриентов, претендующих на целевое обучение;

- Существенно расширены перечни партнёрских опорных школ в Москве и иных регионах;
- Создан прототип онлайн-платформы центра довузовской подготовки, направленной на подготовку школьников к ЕГЭ и ОГЭ в дистанционном формате онлайн-школы;
- Уникальный Детский транспортный технопарк РУТ (МИИТ) расширил линейку программ для школьников с акцентом на прорывные направления – создание и развитие «умных» транспортных систем агломераций, «зелёный» транспорт, беспилотные системы, транспортный и промышленный дизайн. Кроме этого, на базе Технопарка организовано более 80 ознакомительных мероприятий, которые посетило 2000 школьников;
- Реализован проект «Транспортные каникулы»: во время летних каникул школьники могли пройти обучение базовым навыкам в инженерно-технической сфере и в области высоких технологий;
- Совместно с Департаментом образования и науки города Москвы проведен Московский конкурс межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал» для обучающихся инженерных и кадетских классов московских школ, в котором приняли участие более 3800 школьников;
- Совместно с ОАО «РЖД» реализованы 2 смены «Онлайн-лагеря», участниками которого стали более 300 школьников из Москвы и регионов.

#### *1.10.3 Информация о проблемах, выявленных при реализации в отчётном периоде, и комплекс предлагаемых решений*

Одна из ключевых проблем – устоявшееся восприятие университета как узкоотраслевого железнодорожного вуза, что ограничивает потенциальную целевую аудиторию РУТ (МИИТ).

Решение – классические инструменты продвижения нового бренда на образовательном рынке в совокупности с расширением линейки мероприятий

по вовлечению школьников в образовательные активности, связанные с новыми направлениями и новой миссией университета.

## **2 Результаты при реализации стратегических проектов**

### **2.1 Стратегический проект № 1**

#### *2.1.1 Описание достигнутых результатов в реализации Стратегического проекта № 1*

В рамках Стратегического проекта № 1 реализованы:

- 2 проекта, направленных на разработку новых дополнительных профессиональных программ повышения квалификации (далее – ДПП ПК) в области создания цифровой дорожно-транспортной инфраструктуры для беспилотного движения; применения новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения при создании объектов интеллектуальной дорожной инфраструктуры, совместно с членом консорциума – ФГУП «НАМИ»;

- 2 проекта по разработке образовательных программ высшего образования: программы бакалавриата «Цифровые технологии дорожного движения» и программы магистратуры «Мультисервисные цифровые технологии дорожного движения»;

- 1 научно-технический проект «Разработка концепции цифровой модели дорожного движения для обеспечения движения высокоавтоматизированных транспортных средств и реализации цифровой мультисервисной платформы интеллектуальных транспортных систем»;

- 1 проект по организации академической мобильности совместно с ФГУП «НАМИ».

В 2022 году выполнялись работы по проекту «Создание полигона ЦМДД-РУТ» (совместно с ФГУП «НАМИ»).

Стратегический проект № 1 оказывает влияние на трансформацию образовательной политики, научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок, политики управления человеческим капиталом, кампусной и инфраструктурной политики, системы

управления университетом, финансовой модели университета, политики в области цифровой трансформации.

Выполнена НИР «Разработка концепции цифровой модели дорожного движения для обеспечения движения высокоавтоматизированных транспортных средств (ВАТС) и реализации цифровой мультисервисной платформы интеллектуальных транспортных систем». В рамках исследования была разработана структура цифровой мультисервисной платформы интеллектуальных транспортных систем, позволяющей на основе взаимодействия интеллектуальной дорожной инфраструктуры и ВАТС управлять транспортными потоками и совершенствовать модели транспортных систем. Оформлен результат интеллектуальной деятельности, имеющий потенциальную коммерческую тайну (ноу-хау) – сведения о структуре цифровой мультисервисной платформы интеллектуальной транспортной системы (в соответствии с Приказом РУТ (МИИТ) от 30 декабря 2022 г. № 1068/а «О введении режима коммерческой тайны»).

Проект «Создание полигона ЦМДД-РУТ» направлен на создание совместно с ФГУП «НАМИ» конкурентоспособного на мировом уровне центра коллективного пользования исследовательским оборудованием и испытательными дорожными сооружениями, позволяющего проводить исследования, разработки и обучение по широкому спектру задач по созданию интеллектуальной дорожной инфраструктуры для беспилотного движения колёсного транспорта (Исследовательский кластер технологий управления транспортными потоками).

Разработанные в 2022 году образовательные программы высшего образования 6 октября 2022 г. были обсуждены на форсайт-сессии с участием Минтранса России, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и муниципальных образований (Оренбургская область, Ростовская область, г. Сочи, Республика Татарстан и др.), отраслевых лидеров (ФГУП «НАМИ», ООО «Сберавтотех», ООО «Симетра») и получили поддержку.



ДПП ПК «Система сертификации и методология испытаний систем активной безопасности ADAS» и «Подходы и современная практика внедрения интеллектуальных транспортных систем» позволят сформировать у обучающихся уникальные компетенции в части разработки, производства и испытаний систем помощи водителю автомобиля, что критически важно для обеспечения технологического суверенитета при производстве современных «умных» автомобилей, а также создания отечественных ИТС нового поколения, ориентированных на управление движением с участием беспилотного транспорта.

### *2.1.2 Информация о проблемах, выявленных при реализации в отчётном периоде, и комплекс предлагаемых решений*

Проблемы:

1. Недостаток нормативно-технических документов в области ИТС, ВАТС, что вызывает в том числе терминологическую неопределенность и многообразие слабоинтегрируемых между собой технических и технологических решений и вариантов реализаций систем («зоопарк» решений);

2. Дефицит специальной литературы, необходимой для запуска образовательного процесса.

Решения:

1. Инициативная разработка стандартов в области ИТС и ВАТС;  
2. Публикация специализированных и научно-популярных изданий по тематике ИТС и ВАТС.

## **2.2 Стратегический проект № 2**

### *2.2.1 Описание достигнутых результатов в реализации Стратегического проекта № 2*

В рамках Стратегического проекта № 2 «Управление мобильностью в транспортных системах агломераций» в 2022 году реализованы:

- 3 проекта по разработке ДПП ПК: «Управление качеством данных» (в

области управления цифровыми активами на транспорте), «Технологии информационного моделирования на объектах железнодорожной инфраструктуры» (в области информационного моделирования объектов транспортной инфраструктуры), «Квантовые технологии и квантовая связь» (в области квантовых технологий и квантовой связи).

- 1 проект по организации академической мобильности.

ДПП ПК разрабатываются в методологии проектирования «от результата» в системе проектирования «Конструктор ДПП» с привлечением к экспертной поддержке ведущих специалистов члена консорциума – ОАО «РЖД».

Программа академической мобильности организована в формате серии мастер-классов ведущих экспертов в областях управления большими данными, применения технологий искусственного интеллекта, цифровой трансформации транспортных систем, сценарного моделирования в дизайне транспортных средств и др. В числе экспертов – учёные НИУ ВШЭ, являющегося членом консорциума. В программе принимают участие более 400 обучающихся.

В 2022 году завершены работы по этапам реализации следующих проектов по следующим проектам:

- 2 проекта НИР, составляющих цифровую платформу моделирования транспортного поведения («Разработка программного модуля для анализа данных о пассажиропотоках в агломерации» и «Разработка программы для моделирования пассажиропотока в агломерации»). Проекты реализуются в партнёрстве с МФТИ, ГБУ «Мостранспроект», ГКУ «ЦОДД» и ГУП «Московский метрополитен».

- 2 проекта НИР, составляющих комплексную автоматизированную систему моделирования и разработки графиков движения («Разработка алгоритма оптимизации графика движения рельсового транспорта» и «Разработка программы для формирования графика движения на линиях с интенсивным пассажирским движением»). Экспертиза результатов проектов

организована с привлечением экспертов ОАО «РЖД» как организации – потенциального потребителя результатов проектов.

4 проекта представляют собой экосистему для автоматизированного сбора данных о транспортных и пассажирских потоках, их анализа и прогнозирования с целью повышения эффективности и качества мероприятий по развитию транспортных систем агломераций. Это первый программный комплекс, содержащий в себе весь спектр необходимых инструментов для транспортного планирования, полностью российской разработки.

Стратегический проект № 2 оказывает влияние на трансформацию образовательной политики, научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок, политики управления человеческим капиталом, кампусной и инфраструктурной политики, системы управления университетом, финансовой модели университета, политики в области цифровой трансформации.

В рамках НИР «Разработка программы для анализа данных о пассажиропотоках в агломерации» и «Разработка программы для моделирования пассажиропотока в агломерации» разработан прототип цифровой платформы моделирования транспортного поведения и подготовлена документация технического проекта.

В рамках НИР «Разработка алгоритма оптимизации графика движения рельсового транспорта» и «Разработка программы для формирования графика движения на линиях с интенсивным пассажирским движением» разработан прототип программного обеспечения (ПО) СМир-ГДП, подготовлена документация технического проекта.

В 2022 году осуществлен прием на образовательную программу бакалавриата «Планирование и эксплуатация городских транспортных систем» по направлению 23.03.01 «Технология транспортных процессов», содержание которой учитывает промежуточные результаты разработки цифровой платформы моделирования транспортного поведения.

### *2.2.2 Информация о проблемах, выявленных при реализации в отчётном периоде, и комплекс предлагаемых решений*

При реализации стратегического проекта проблем не выявлено.

## **2.3 Стратегический проект № 3**

### *2.3.1 Описание достигнутых результатов в реализации Стратегического проекта № 3*

В рамках Стратегического проекта № 3 реализовано:

- разработаны 10 новых ДПП как основы для отраслевой системы повышения квалификации в области автономного судовождения (совместно с членом консорциума – ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова);
- 1 проект по организации академической мобильности (совместно с членом консорциума – ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова);
- 2 научно-технологических проекта совместно с членами консорциума – МФТИ и АО «Ситроникс».

Стратегический проект № 3 оказывает влияние на трансформацию образовательной политики, научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок, политики управления человеческим капиталом, кампусной и инфраструктурной политики, системы управления университетом, финансовой модели университета, политики в области цифровой трансформации.

В частности, для создания отраслевой системы повышения квалификации для подготовки экипажей судов и береговых специалистов в области автономного судовождения разработаны 10 ДПП ПК, включая электронный образовательный контент, в том числе:

- 4 ДПП ПК – в области судовождения и эксплуатации автономных судов (капитан, старший помощник капитана, вахтенный помощник, капитан центра дистанционного управления автономными судами);
- 3 ДПП ПК – в области эксплуатации судовых энергетических установок автономных судов (судовой механик, вахтенный механик, инженер-

механик внешнего экипажа);

- 1 ДПП ПК – в области эксплуатации систем автоматики автономных судов (электромеханик);
- 2 ДПП ПК – в области организации управления автономным флотом (оператор системы управления движением судов, оператор радиоэлектронного оборудования первого класса ГМССБ).

Реализована программа академической мобильности совместно с ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова (г. Новороссийск). Программа организована на базе научно-исследовательской лаборатории «Автоматизация судовождения». В программе в ходе 2 этапов (с 9 по 15 октября и с 13 по 19 ноября) участвовали 49 обучающихся, 8 преподавателей и 1 работник университета.

Научно-технологические проекты реализуются в направлении «Проекты по разработке конструкторско-технологических решений и программных продуктов в области систем управления автономным судном на основе удаленного доступа (включая системы объективного контроля судна, системы обеспечения безопасности и живучести автономного судна)».

Совместно с МФТИ выполняется НИР по теме «Разработка прототипов алгоритмов комплексной системы управления автономным судном». Результатами работы являются прототипы алгоритмов комплексной системы управления автономным судном и отчёт о научно-исследовательской работе.

Совместно с АО «Ситроникс» выполнена ОКР «Разработка учебно-тренировочного комплекса для подготовки специалистов в области автономного судовождения». Результатом работ является создание учебно-тренировочного комплекса университета для подготовки специалистов автономного судовождения, обеспечивающего круглогодичное обучение судоводителей. Разрабатываемый тренажёр является уникальным и единственным в нашей стране. Учебно-тренажёрный комплекс размещён и с начала 2023 года функционирует на базе учебного-тренажёрного центра Академии водного транспорта РУТ (МИИТ), созданного в рамках реализации кампусной и инфраструктурной политики в 2022 году.

### *2.3.2 Информация о проблемах, выявленных при реализации в отчётном периоде, и комплекс предлагаемых решений*

#### Проблемы:

1. Неурегулированность правового статуса предметной области «автономное судовождение» в глобальном контексте. На национальном уровне законопроект № 48133-8 «О внесении изменений в Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (о правовом регулировании эксплуатации автономных судов) прошёл только первое чтение в Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации.

2. Отсутствие в Правилах плавания по внутренним водным путям (ВВП) Российской Федерации, утвержденных приказом от 19 января 2018 года N 19 Министерством транспорта Российской Федерации (с изменениями на 11 февраля 2019 года) количественных показателей судовождения (по подобию разработанных для моряков «Рекомендаций ФАМРТ по применению Международных правил предотвращения столкновения судов 1972 года (МППСС-72) автономными судами)», а также требований в части касающейся автономных судов ВВП.

#### Решения:

1. Привлечь к реализации проекта ведущих отечественных экспертов в данной области и организаций-отраслевых лидеров, организовать публичное обсуждение на общественных площадках.

2. Дать предложения по уточнению Правил плавания судов по ВВП Российской Федерации, внести изменения в приказ от 19 января 2018 года N 19 Министерства транспорта Российской Федерации (с изменениями на 11 февраля 2019 года) в части раздела X. «Движение судов по внутренним водным путям», для чего привлечь ведущих отечественных экспертов в данной области (например, ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова).

## 2.4 Стратегический проект № 4

### 2.4.1 Описание достигнутых результатов в реализации Стратегического проекта № 4

В рамках Стратегического проекта № 4 реализуются:

- 3 проекта, формирующие образовательный трек стратпроекта и направленные на разработку новых образовательных программ высшего образования и ДПП в интересах отраслевых лидеров и с участием ведущих экспертов;
- 2 научно-технологических проекта с достижением результатов в последующие годы: «Интеллектуальная система освоения цифровых компетенций в сфере транспорта и логистики» и «Цифровая логистическая платформа» (ЦЛП), создаваемая с участием членов консорциума (Евразийский союз участников железнодорожных грузовых перевозок (ЕСП), ТЛЦ «Белый Раст» и АО «Евросиб СПб-транспортные системы»).

Стратегический проект № 4 оказывает влияние на трансформацию образовательной политики, научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок, политики управления человеческим капиталом, кампусной и инфраструктурной политики, системы управления университетом, финансовой модели университета, политики в области цифровой трансформации.

Образовательный трек представлен:

- 1 программой бакалавриата «Технологии искусственного интеллекта в транспортных системах», которая разработана совместно с МФТИ (член консорциума) и при экспертной поддержке отраслевых лидеров – ОАО «РЖД», ИТМО, АО «НИИАС»;
- 1 программой повышения квалификации «Предиктивная аналитика для транспорта и логистики» которая так же разработана совместно с МФТИ в методологии проектирования «от результата»

- 1 программой магистратуры «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика в транспортных системах».

Программа бакалавриата «Технологии искусственного интеллекта в транспортных системах» включена в план приёма 2023 года по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Программа повышения квалификации «Предиктивная аналитика для транспорта и логистики» формирует у специалистов транспортных компаний, профессиональные функции которых связаны с аналитикой, прогнозированием и иными задачами, способности применять отдельные разделы математики для решения прикладных транспортных задач, что является крайне востребованной компетенций у работодателей.

Программа магистратуры «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика в транспортных системах» будет включена в план приёма 2024 года по направлению 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Выполняются НИР, результатами которых станет получение новых технологических продуктов. Потенциал команды проекта в этой части технологически сопровождает институциональные изменения, реализуемые в рамках образовательной политики и политики в области цифровой трансформации. Так, разрабатывается программное обеспечение «Интеллектуальная система освоения цифровых компетенций в сфере транспорта и логистики», где технологии искусственного интеллекта применяются для формирования индивидуальных образовательных траекторий на основе цифрового следа обучающегося в контекст-системах.

В интересах транспортной отрасли ведётся разработка программного обеспечения «Цифровая логистическая платформа» для управления логистическими потоками, которое позволит обеспечить своевременное формирование и отправление контейнерных поездов и отправительских маршрутов, повышение пропускной способности инфраструктуры, мониторинг подвижного состава и контейнеров, управление подменным парком вагонов, снижение затрат собственников подвижного состава.



Разработка «Цифровой логистической платформы» согласована с ЕСП. Испытания цифровой платформы запланированы при участии ООО «ТЛЦ «Белый Раст» и АО «Евросиб СПб-транспортные системы», ЕСП и др.

#### *2.4.2 Информация о проблемах, выявленных при реализации в отчётном периоде, и комплекс предлагаемых решений*

При реализации стратегического проекта проблем не выявлено.

### **2.5 Стратегический проект № 5**

#### *2.5.1 Описание достигнутых результатов в реализации Стратегического проекта № 5*

В рамках Стратегического проекта № 5 реализуются:

- 1 проект, направленный на разработку новой ДПП в области низкоуглеродного и устойчивого развития видов транспорта и объектов транспортной инфраструктуры;
- 1 научно-технологический проект совместно с членом консорциума – Институтом проблем естественных монополий (ИПЕМ).

Стратегический проект № 5 оказывает влияние на трансформацию образовательной политики и научно-исследовательской политики.

Для создания отраслевой системы повышения квалификации для экологов и работников транспортной экологии в области низкоуглеродного и устойчивого развития видов транспорта и объектов транспортной инфраструктуры разрабатывается ДПП «Углеродное регулирование на транспорте», включая электронный образовательный контент.

Совместно с ИПЭМ выполняется НИР по теме «Создание программно-аппаратных решений, обеспечивающих автоматизированный мониторинг и верификацию данных по выбросам и результатам реализации климатических проектов на транспорте». Результатами работы являются создание базы данных «Учет эмиссии парниковых газов на транспорте» и ноу-хау по определению выбросов парниковых газов на транспорте.

В рамках проводимых научных исследований:

- разработаны проекты 7 методик по определению выбросов парниковых газов, валидации и верификации климатических проектов по двум видам транспорта, включая смешанное (комбинированное сообщение). Методики направлены для апробации в РАН, ОАО «РЖД», ООО «Авиакомпания «Победа», ПАО «Аэрофлот», АО «Авиакомпания «Сибирь»;
- разработана методология оценки результатов реализации климатических проектов в транспортной отрасли;
- подготовлены предложения по адаптации системы трансграничного углеродного регулирования к законодательству Российской Федерации; по верификации и валидации российских климатических проектов в сфере транспорта с учетом международных требований и стандартов;
- подготовлены предложения по внесению изменений в нормативно-правовые и методические документы в сфере транспорта, в том числе по вопросам мониторинга выбросов парниковых газов и представления углеродной отчетности;
- разработаны техническое задание и макет программно-аппаратных решений по формированию «Базы данных учета парниковых газов на транспорте» – механизма интеграции в отраслевые информационные системы управления транспортным комплексом Российской Федерации.

Результатом проекта будет база данных «Учёт эмиссии парниковых газов на транспорте», позволяющая обрабатывать отчёты о выбросах парниковых газов от транспортных предприятий и предоставлять сводную верифицированную отчётность в Минприроды России и Минэкономразвития России в рамках международных обязательств России (Парижское соглашение в рамках Рамочной конвенции ООН об изменении климата).

Основной задачей ДПП является повышение квалификации работников транспортной отрасли по вопросам транспортной экологии, решения проблем

декарбонизации. Результатом обучения будет умение сформировать углеродный бюджет компании.

*2.5.2 Информация о проблемах, выявленных при реализации в отчётном периоде, и комплекс предлагаемых решений*

Проблема:

Отсутствие понимания у работников транспортной отрасли важности учёта выбросов парниковых газов.

Решение:

Регулярная и целенаправленная работа по освещению вопросов углеродного регулирования в публичном пространстве: выступления на конференциях, участие в выставках, публикация статей и др.

### **3 Достигнутые результаты при построении сетевого взаимодействия и кооперации**

#### **3.1 Описание достигнутых результатов при построении сетевого взаимодействия и кооперации**

Университет выполняет свои обязательства по созданию консорциумов для реализации программы развития. Для реализации стратегических проектов создано 5 консорциумов, в состав которых входят 26 членов, в том числе: ОАО «РЖД», АО «СИТРОНИКС», ФГУП «НАМИ», ФАУ «РОСДОРНИИ», МосТрансПроект, ГКУ ЦОДД, ГУП «Московский метрополитен», ИПЕМ, АО «Восточный Порт», АО «Ростерминалуголь», НИУ ВШЭ, МФТИ, МИСИС, ГМУ им. адм. Ф.Ф.Ушакова, ФИЦ ИУ РАН и др.

Также организовано взаимодействие с ключевыми партнёрами в рамках проектов институциональных изменений. В проекте «Формирование экосистемы технологического предпринимательства» формируется сообщество партнёров Акселерационной программы, в состав которого входят более 10 участников, в том числе: Фонд Сколково, Фонд «Транспортные инновации Москвы», Фонд «Московский инновационный кластер», ГБУ «Агентство инноваций Москвы», Группа Синара, ГТЛК, АО «АВТОВАЗ», ПАО «КАМАЗ» и др.

Получило дальнейшее развитие взаимодействие университета с Департаментом транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы по реализации крупных инфраструктурных транспортных проектов Московской агломерации. Специалисты университета привлекаются к разработке Концепции развития центрального транспортного узла до 2035 года, участвуют в сопровождении реализации проектов МЦД-3, МЦД-4, в разработке проекта МЦД-5, в проектировании ВСМ Москва – Санкт-Петербург.

На базе совместных структурных подразделений, созданных университетом и членами консорциумов в рамках реализации стратегических проектов, проводятся научные исследования и создаются конкурентоспособные IT-продукты, способные внести вклад в обеспечение технологического суверенитета транспортной отрасли. В числе таких подразделений: Академия «Высшая инженерная школа», Академия интеллектуальных транспортных систем в автомобильно-дорожном комплексе, Научно-образовательный центр морского, внутреннего водного транспорта и технологий автономного судовождения и др. В состав вновь созданных подразделений приняты работники из числа ведущих учёных, отраслевых экспертов, разработчиков ПО, аналитиков. Общая численность работников совместных структурных подразделений на отчётную дату – 123 чел.

Университет и члены консорциумов в 2022 году приняли участие в реализации 17 совместных проектов, из них 5 являются научно-технологическими проектами, 8 проектов направлены на запуск новых образовательных программ, 3 проекта – программы академической мобильности и 1 проект направлен на создание совместного структурного подразделения.

Например, совместно с АО «Ситроникс» разработан уникальный учебно-тренажёрный комплекс для подготовки в области автономного судовождения.

МФТИ участвует в кооперации по тематике двух стратегических проектов. Совместно с этим партнёром разрабатываются:

- российская цифровая платформа моделирования транспортного поведения в рамках Стратегического проекта № 2 «Управление мобильностью в транспортных системах мегаполисов и агломераций»;
- алгоритмы комплексной системы управления автономным судном в рамках Стратегического проекта № 3 «Электронная навигация и безэкипажное (автономное) судовождение».

Проектирование программ велось в методологии «от результата» с использованием системы проектирования «Конструктор ДПП», разработанной университетом. В проектной команде «эксперт-методист-валидатор» экспертную поддержку осуществляли, в основном, работники организаций-членов консорциумов. Также работники организаций-партнёров были привлечены в качестве спикеров при создании 4 онлайн-курсов с целью создания «цифровых двойников» лекционного контента. В числе таких партнёров: ОАО «РЖД», ФГУП «НАМИ», МФТИ, ГМУ им. адмирала Ф.Ф. Ушакова, Институт исследований и экспертизы ВЭБ.РФ. В рамках реализации Стратегического проекта № 3 совместно ГМУ им. адмирала Ф.Ф. Ушакова разработаны 10 ДПП для подготовки экипажей судов и береговых специалистов области автономного судовождения.

Деятельность университета по построению сетевого взаимодействия и кооперации позволила привлечь (заключить доходные договоры) в отчётном периоде на сумму более 122 млн. руб. внебюджетного финансирования. В числе заказчиков – Департамент транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Москвы, ФАУ «РОСДОРНИИ», ФКУ «Дороги России», АО «НЛМК-Инжиниринг» и др.

### **3.2 Информация о проблемах, выявленных при построении сетевого взаимодействия и кооперации**

При построении сетевого взаимодействия проблем не выявлено.

## **4 Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровые кафедры»**

### **4.1 Описание достигнутых результатов при реализации проекта «Цифровые кафедры»**

В рамках реализации проекта «Цифровые кафедры» были достигнуты следующие результаты:

1. Разработаны 6 дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки (далее – ДПП ПП), направленных на формирование цифровых компетенций, необходимых для нового вида профессиональной деятельности и приобретение новых квалификаций. ДПП ПП были рассмотрены на рабочих группах информационно-коммуникационной, транспортной и экономической отраслей и согласованы как соответствующие критериям, определенным Положением об отраслевых рабочих группах в рамках федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденного Минцифры России от 07 июля 2022 г.

ДПП ПП для студентов, обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, отнесенным к ИТ-сфере:

- Java-разработчик;
- Искусственный интеллект и машинное обучение.

ДПП ПП для студентов, обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере:

- Основы разработки и управления ИТ-проектами;
- Разработка программных приложений для бизнеса;
- 1С-разработчик;
- Инженер сопровождения ИТ-инфраструктуры.

Макеты ДПП ПП опубликованы на платформе АНО ВО «Университет Иннополис». Организовано прохождение обучающимися входной комплексной оценки (ассесмента) на платформе АНО ВО «Университет

Иннополис». Обучение по состоянию на 31.12.2022 проходят 1290 студента университета.

Выбор реализации проекта «Цифровые кафедры» посредством реализации ДПП ПП обусловлен тем, что:

- позволяет обеспечить гибкость при выборе образовательной траектории самим обучающимся;
- формируются новые профессиональные компетенции, необходимые для выполнения нового вида профессиональной деятельности без изменения трудоёмкости обучения по основной профессиональной образовательной программе.

ДПП ПП разработаны с учетом потребностей в высококвалифицированных кадрах, профессиональная деятельность которых предусматривает владение навыками инициации, исследования, проектирования, технологического сопровождения и управления ИТ-проектами в транспортной отрасли.

ДПП ПП направлены на формирование у студентов, обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере, цифровых компетенций в сфере разработки и сопровождения программного обеспечения, создания и сопровождения ИТ-сервисов и баз данных, управления ИТ-проектами, создания алгоритмов и программных приложений на языке Python; обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, отнесенным к ИТ-сфере – цифровых компетенций в сфере разработки и сопровождения программного обеспечения, искусственного интеллекта и машинного обучения.

Трудоемкость каждой ДПП ПП составляет 250 ак. часов, длительность – 9 месяцев.

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.



Обязательным элементом обучения является прохождение практики в ИТ-компаниях и подразделениях ИТ-организаций с формированием отчёта о прохождении практики.

Место проведения практики – ИТ-отделы, подразделения ИТ транспортных компаний, ИТ-компании – организации реального сектора экономики, а также база научных лабораторий университета. Практика завершается защитой отчёта о прохождении практики.

Процесс обучения по ДПП ПП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками, имеющими образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, а также представителями ИТ-компаний, привлекаемыми к реализации ДПП ПП.

Не менее 20 % от общего объема аудиторных или приравненных к ним часов в рамках ДПП ПП реализуется лицами, имеющими подтверждённый стаж в профессии в ИТ-сфере или в отрасли цифровой экономики не менее двух лет, полученный не более четырех лет назад.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

Лицам, успешно освоившим ДПП ПП и прошедшим итоговую аттестацию в рамках проекта «Цифровые кафедры», после получения соответствующего документа об образовании и о квалификации выдается документ о квалификации – диплом о профессиональной переподготовке.

#### **4.2 Информация о проблемах, выявленных при реализации проекта «Цифровые кафедры»**

При реализации проекта проблем не выявлено.